

PAT-NO: JP401220207A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01220207 A

TITLE: MANUFACTURE OF MAGNETIC HEAD

PUBN-DATE: September 1, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
SATO, TAKASHI  
UMETSU, KATSUTO  
SATO, MASAJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUMI ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP63046327

APPL-DATE: February 29, 1988

INT-CL (IPC): G11B005/127

US-CL-CURRENT: 360/125

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve dimension accuracy between gaps by filling glass in a groove formed between tracks on the core block of a magnetic head for erasure and that of a magnetic head for recording and reproducing R/W, exposing the glass by grinding a bonding plane, and adhering both core blocks with exposed glass.

CONSTITUTION: The core block 25 of the magnetic head for R/W and the core block 30 of the magnetic head for erasure are formed by filling the glass 24 and 29 and heating and welding the glass. Next, the respective I type core block of the core blocks 25 and 30 is ground, and the glass 24 and 29 are exposed on the bonding planes of both core blocks. Next, the exposed planes of the glass 24 and 29 and a spacer 31 are joined, and are heated, and the above-stated glass 24 and 29 are welded a little, then, the core block 32 of the magnetic head in which the magnetic head for R/W and the magnetic head for erasure are unified can be formed. Next, it is cut as shown in dotted lines A, B, and C, then, a single magnetic head is formed. In such a way, it is possible to improve distance accuracy between the gaps.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平1-220207

⑬ Int.Cl.  
G 11 B 5/127

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)9月1日

G-6789-5D  
D-6789-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

## ⑮ 発明の名称 磁気ヘッドの製造方法

⑯ 特 願 昭63-46327

⑰ 出 願 昭63(1988)2月29日

⑱ 発明者 佐藤 敬 山形県山形市宮町2-8-23

⑲ 発明者 梅津 克仁 山形県天童市泉町2-11-14

⑳ 発明者 佐藤 正司 山形県山形市吉野宿21

㉑ 出願人 ミツミ電機株式会社 東京都調布市国領町8丁目8番地2

## 明細書

## 1. 発明の名称

磁気ヘッドの製造方法

## 2. 特許請求の範囲

イレース用磁気ヘッドのコアブロック及び記録再生用磁気ヘッドのコアブロックの各々をトラック加工し、前記トラック間に形成された溝にガラスを充填した後、前記両コアブロックの少なくとも一方の接着面を研磨して前記ガラスを露出させ、その後前記両コアブロックを前記露出したガラスで接着したことを特徴とする磁気ヘッドの製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明はフロッピーディスク、スティルビオ等の録画、再生機器に使用される記録再生（以下R/Wという）と消去（以下イレースという）の機能を一体にした磁気ヘッドの製造方法に関する。  
(従来技術)

従来の磁気ヘッド製造工程を第8図～第11図に示す。先ず、第8図の如く夫々がトラック加工されたフェライト材等の磁性材からなるC型コアブロック1とI型コアブロック2とを接合し、トラック間の溝3にガラス4を充填して両コアブロック1、2を接着形成されたR/W用磁気ヘッドのコアブロック5と、夫々がトラック加工されたフェライト材等の磁性材からなるC型コアブロック6とI型コアブロック7とを接合し、トラック間の溝8にガラス9を充填して両コアブロック6、7を接着形成されたイレース用磁気ヘッドのコアブロック10と両磁気ヘッドのコアブロック5、10間に介在する結晶化ガラス材などからなるスペーサ11を用意する。次に、スペーサ11の両面に粉末ガラス、封着ガラス等のガラスや樹脂等の接着剤を塗布し、その両面にR/W用磁気ヘッドのコアブロック5及びイレース用磁気ヘッドのコアブロック10の接着面を接合し加熱して、第9図の如く両コアブロック5、10をスペーサ11を介して接着する。次に、第9図の状態で点

線X、Y、Zの如く切断し、第10図、第11図の如く単体の磁気ヘッド12を形成する。第10図は磁気ヘッド12の平面図で、第11図は第10図のA-A'線断面図である。第10図中、13は上述したガラスや接着剤からなる接着層であり、第11図中、14はR/W用磁気ヘッド部12aとイレース用磁気ヘッド部12bの夫々のギャップ16、15の間の距離である。

上記構成の磁気ヘッド12を用いて記録テープへ記録する場合には、イレース用磁気ヘッド部のギャップ15を利用して記録テープあるいはディスクをイレースし、R/W用磁気ヘッド部のギャップ16を利用して所望の情報を記録テープあるいはディスクに記録し、再生する。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記磁気ヘッドの製造方法においては、接着層13が存在するため、その接着層13の劣化あるいは接着剤のスペーサへの不完全な塗布で気泡、空隙が発生することによりギャップ間距離14の寸法精度が劣り、又ガラスの場合、

磁気ヘッドのコアブロック5、10の接着温度に比べR/W用、イレース用のコアブロック1、2及び6、7の接着温度を充分高くしなければならず、そのためのガラスの選定に難がある等の問題点がある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上記問題点を解決する為に提案したものであり、イレース用磁気ヘッドのコアブロック及び記録再生用磁気ヘッドのコアブロックの各々をトラック加工し、前記トラック間に形成された溝にガラスを充填した後、前記両コアブロックの少なくとも一方の接着面を研磨して前記ガラスを露出させ、その後前記両コアブロックを前記露出したガラスで接着した磁気ヘッドの製造方法を提供する。

(作用)

本発明は、ギャップ間の寸法精度が向上し、トラックズレを防止し、更に接着用ガラスの選定を容易にする。

(実施例)

次に、本発明の実施例について説明する。第1図から第7図は本発明に係る磁気ヘッドの製造方法の実施例を示す製造工程である。先ず、第1図の如くR/W用磁気ヘッドのコアブロックを形成するフェライト材等の磁性材からなるC型コアブロック21、I型コアブロック22、イレース用磁気ヘッドのコアブロックを形成するフェライト材等の磁性材からなるC型コアブロック26、I型コアブロック及び結晶化ガラス材等の非磁性高硬度薄板からなるスペーサ31を用意する。次に、第2図の如くコアブロック21、22及び26、27の各にトラック加工をして溝51、52、53、54を形成する。次に、コアブロック21、22及び26、27を夫々接合し、第3図の如く溝51～54にガラス24、29を充填し加熱接着してR/W用磁気ヘッドのコアブロック25とイレース用磁気ヘッドのコアブロック30を形成する。次にコアブロック25、30の夫々のI型コアブロックを研磨して、第4図の如く両コアブロックの接着面にガラス24、29を露出させる。

ここで、ガラス24、29の露出面と隣り合うフェライト材の面とは同一面になっている。次に、ガラス24、29の露出面とスペーサ31とを接合し、加熱して、前記ガラス24、29を若干溶融させることにより、第5図の如くR/W用磁気ヘッドとイレース用磁気ヘッドとが一体になった磁気ヘッドのコアブロック32を形成する。次に、第5図の状態で点線A、B、Cの如く切断し、第6図、第7図の単体の磁気ヘッド33を形成する。第6図は磁気ヘッド33の平面図で、第7図は第6図のB-B'線断面図である。第6図、第7図中、34は磁気ヘッド33のR/W用磁気ヘッド部33aのギャップ、35は磁気ヘッド33のイレース用磁気ヘッド部33bのギャップ、36は第2図における工程でコアブロック21にスパッタあるいは蒸着など形成されたセンドスクットあるいはアモルファス等の金属磁性体、37はそれぞれの磁気ヘッド部33a、33bのギャップ間距離である。

上述した磁気ヘッドの製造方法においては、第

6図、第7図の如くスペーサ31と両磁気ヘッド部との間に接着層が存在せず、従来のように接着層の劣化あるいは接着剤のスペーサへの不完全な塗布で気泡、空隙が発生することによるギャップ間距離の寸法精度が劣ることがない。又ガラスの場合、磁気ヘッドのコアブロック25、30の接着温度と同じ温度か又はそれ以下の温度で作業でき、この場合接着材料の選定が不要となり、又温度による金属磁性体の特性劣化を防止する効果がある。

なお、上記説明中、スペーサを使用しなくてもよく、この場合はR/W用磁気ヘッドのコアブロックあるいはイレース用磁気ヘッドのコアブロックのいずれか一方の接着面にのみガラスを露出すればよい。又金属磁性体は磁気ヘッドの特性を向上させるために使用したものであり、必ずしも必要としない。

#### (発明の効果)

上述の如く、本発明の磁気ヘッドの製造方法は、イレース用磁気ヘッドのコアブロック及び記録再

生用磁気ヘッドのコアブロックの各々をトラック加工し、前記トラック間に形成された溝にガラスを充填した後、前記両コアブロックの少なくとも一方の接着面を研磨して前記ガラスを露出させ、その後前記両コアブロックを前記露出したガラスで接着するため、R/W用磁気ヘッドのコアブロックのギャップとイレース用磁気ヘッドのコアブロックのギャップとのギャップ間距離精度が向上し、又両コアブロックのトラックズレを防止し、又接着用ガラスの選定を容易にする等の効果がある。

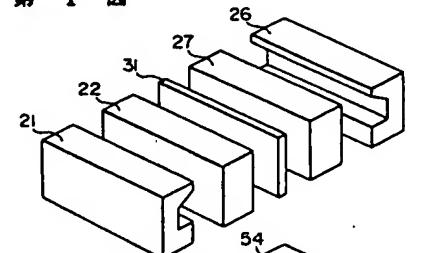
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図～第7図は本発明に係る磁気ヘッドの製造方法の実施例を示し、第1図はR/W用及びイレース用磁気ヘッドを形成するそれぞれのC型コアブロック、I型コアブロック及びスペーサの斜視図、第2図はトラック加工した両コアブロック及びスペーサの斜視図、第3図はR/W用磁気ヘッド及びイレース用磁気ヘッドのコアブロック、及びスペーサの斜視図、第4図はR/W用磁気ヘッド、及びスペーサの斜視図、第5図はR/W用磁気ヘッド及びイレース用磁気ヘッドのコアブロックの斜視図、第6図は磁気ヘッドの平面図、第7図は第6図のB-B'線断面図、第8図～第11図は従来の磁気ヘッドの製造方法を示し、第8図はR/W用磁気ヘッド及びイレース用磁気ヘッドの両コアブロック、及びスペーサの斜視図、第9図はR/W用磁気ヘッドとイレース用磁気ヘッドとが一体になった磁気ヘッドのコアブロックの斜視図、第10図は磁気ヘッドの平面図、第11図は第10図のA-A'線断面図である。

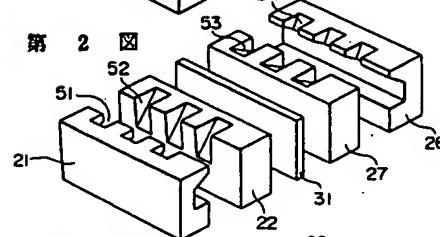
#### 5. 25

- … R/W用磁気ヘッドのコアブロック
- 10、30
- … イレース用磁気ヘッドのコアブロック
- 4、9、24、29… ガラス

第1図



第2図



第3図

